

RÓŻYCKI M.

*Obraz rozdziałów elektroforetycznych białek
wybranych gatunków ryb*

Electrophoretic pattern of protein of selected fish species

Problem identyfikacji gatunkowości mięsa ryb ma znaczenie nie tylko poznawcze lecz przede wszystkim praktyczne. Nieprawdziwe deklaracje składu surowcowego ryb zdarzają się co raz częściej, skala tego zjawiska zaczęła narastać po wprowadzeniu kontroli połowów i ograniczeń połowowych. Ryby na statkach są patroszone, odkórzane, filetowane, porcjowane, mielone lub poddawane obróbce termicznej. Rozpoznanie gatunkowości tak przetworzonych produktów i półproduktów na podstawie cech morfologicznych czy anatomicznych staje się niemożliwe nawet dla doświadczonych inspektorów. W związku z powyższym w 1999 r w Zakładzie Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego PIWet podjęto badania mające na celu sprawdzenie przydatności metod elektroforetycznych do badania gatunkowości ryb i produktów rybnych. Do badania zastosowano metodę izoogniskowania białek w polu elektrycznym na ultra cienkich żelach poliakrylamidowych (IEF).

W pierwszym etapie pracy materiał do badań stanowiły ryby całe świeże i mrożone oraz gotowane. Badania przeprowadzono na następujących gatunkach ryb: Śledź (*Clupea herregus*), Makrela (*Scomber scombrus*), Dorsz (*Gadus morhua*), Sum (*Silurus glanis*), Szczupak (*Esox lucius*), Karaś (*Carassius carassius*), Karp (*Cyprinus carpio*), Tołpyga (*Hypophthalmichthys molitrix*), Pstrąg (*Salmo gairdneri*), Mintaj (*Theragra chalcogramma*). Ryby całe zostały poddane określeniu gatunkowości na podstawie cech morfologicznych. Po dokonaniu identyfikacji gatunkowości, ryby odkórzano i filetowano. Z tak przygotowanego materiału pobierano próbki do badań. Rozdziały elektroforetyczne wykonywano w aparacie PhastSystem na żelach poliakrylamidowych do IEF o różnym gradiencie pH. Do badań wykorzystano gotowe żele PhastGel o gradiencie pH 3–9, 4–6,5, oraz 5–8. Barwienie wykonano Coomassie Blue R. Obrazowanie i archiwizacja danych została wykonana w aparacie ImageMaster VDS. Analiza densytometryczna i ocena pI białek została przeprowadzona w oparciu o program ImageMaster 1D.

Wyniki badań zebrane zostały w formie raportów. W raportach znajdują się: obraz rozdziału elektroforetycznego, obraz rozdziału z wykrytymi i ponumerowanymi prążkami białkowymi każdej próbki, wykres krzywej kalibracyjnej, dane dotyczące wartości r_f , wartości punktu izoelektrycznego pI białek, gęstości optycznej OD prążków oraz wykresy densytometryczne dla każdej próby. Badania nad zastosowaniem IEF do określania gatunkowości produktów rybnych typu filety mrożone, mięso mielone z ryb potwierdziły przydatność tej metody do badania gatunkowości. Również w przypadku ryb poddanych obróbce termicznej po rozpuszczeniu skoagulowanych termicznie białek w obecności SDS-u a następnie oczyszczeniu ich metodą precypitacji acetonowej i ponownym zawieszeniu w wodzie uzyskano specyficzne gatunkowo rozdziały IEF.